

《环境化学》入学考试大纲

要求考生全面系统地掌握环境化学的基本概念及基本定律，并且能灵活运用，具备较强的分析问题与解决问题的能力。

一、考试说明

1. 参考教材

《环境化学》，戴树桂主编，高等教育出版，2006 年出版。

《环境化学》，魏世强主编，中国农业出版社，2006 出版。

2. 题型及分数比例

选择题（20%）、名词解释（20%）、问题题（45%）、计算题（15%）

二、考试内容

大气环境化学

1. 大气的组成及其主要污染物
2. 影响大气污染迁移的因素
3. 大气颗粒物的迁移转化规律
4. 大气污染物的光化学转化过程：氮氧化物、碳氢化合物等的光化学转化
5. 酸沉降的化学过程：硫氧化物等的化学转化
6. 重要环境问题的形成机制：光化学烟雾、温室效应、臭氧层破坏、硫酸烟雾、酸雨

水环境化学

1. 水中污染物的存在形态
2. 水中无机污染物迁移转化规律：沉淀—溶解、氧化—还原、配合作用、胶体形成、吸附—解吸等
3. 水中有机污染物迁移转化规律：吸附、挥发、水解、光解、分配、生物富集、生物降解等
4. 常用水质模型

土壤环境化学

1. 土壤的性质：吸附性、酸碱性、氧化还原性

2. 土壤-植物系统中重金属的迁移转化
3. 植物对重金属污染产生耐性的机制
4. 农药在土壤中的迁移转化

污染物的生物转化

1. 污染物的生物吸收和生物浓缩
2. 金属元素的生物甲基化

典型污染物在环境各圈层之间的迁移转化

汞、多环芳烃、多氯联苯在环境各圈层之间的迁移转化规律

受污染环境的修复

1. 微生物修复技术
2. 植物修复技术
3. 化学修复技术
4. 电动力学修复
5. 地下水修复技术